

老年糖尿病患者 警惕肌少症来袭

▲ 北京医院内分泌科 国家老年医学中心 中国医学科学院老年医学研究院 何清华 郭立新

国际糖尿病联盟发布的全球糖尿病地图报告（第10版）显示，2021年全球20~79岁成人糖尿病患病率为10.5%，糖尿病患病率随着年龄增加逐渐上升，75~79岁人群患病率高达24.0%。随着全球人口老龄化，老年糖尿病患者比例越来越高，糖尿病已成为老年人致残的前五位病因之一。

肌少症主要表现为机体各个肌肉群质量少、力量弱、功能减退、躯体稳定性下降、易跌倒骨折，严重影响患者的生活质量。原发性肌少症与增龄相关，年龄≥65岁群体均是肌少症的高危人群。由于肌少症与糖尿病的危险因素叠加，常作为共病存在，糖尿病患者肌少症患病风险增加，出现肌少症的年龄更早，而肌少症与老年糖尿病及其慢性并发症密切相关。老年糖尿病合并肌少症是促进老年衰弱的重要原因，《中国老年糖尿病诊疗指南（2021年版）》建议对所有老年糖尿病患者进行肌少症和衰弱的评估，尽早干预，改善预后。



郭立新教授

老年糖尿病与肌少症患病率高 对代谢影响巨大

糖尿病患者肌少症发生率明显升高，一旦出现肌少症又会加剧糖代谢异常。研究发现，与年龄匹配的对照相比，老年糖尿病患者的肌量、肌力以及躯体功能均受到影响。糖尿病患者肌量和肌力丢失与糖尿病病程和糖化血红蛋白（HbA_{1c}）呈正相关。

日本老年糖尿病患者肌少症患病率为15.3%，中国为14.8%，韩国糖尿病患者低肌肉含量患病率比非糖尿病患者增加了2倍。

笔者团队针对北京地区糖尿病患者的调查研究显示，75岁以上的老年人低肌肉量的发生率为

32.4%，低肌力的发生率为59.8%，糖尿病合并肌少症的发生率为25.5%。肌量丢失会导致代谢异常加剧，且肌少症独立于肥胖，与糖代谢不良有独立相关性。韩国的一项研究显示，肌肉含量下降的患者罹患糖尿病的风险增加1~2倍，合并肌少症的老年糖尿病患者糖代谢异常更加严重、营养状态更差，也更易合并骨质疏松和跌倒，肌少症与肥胖并存（少肌性肥胖）将进一步增加糖尿病和代谢综合征的风险。糖尿病与肌少症互为因果，常作为共病存在于同一个体，增加各种不良事件的发生风险。

营养和运动干预仍然是最有效的防治措施，任何体育活动都能降低成年人肌少症的发生风险。研究表明，生活方式干预11年后，2型糖尿病（T2DM）患者能维持更好的下肢运动能力，步速下降的风险明显降低，但对握力未见额外保护。与常规训练相比，抗阻训练可以提高老年糖尿病患者的肌力并利于血糖控制，渐进性抗阻训练能改善糖尿病患者糖

脂代谢，延缓骨骼肌减少、增强肌力，改善肌肉功能。充足的蛋白摄入对骨骼肌含量和功能的维持非常重要，抗阻训练联合营养补充可显著提高躯体功能、肌肉质量和力量。

针对营养补充的种类、运动方式、对临床结局的影响等还需要开展更多的研究。对于超重和肥胖的老年糖尿病患者，减重的同时应避免出现肌肉量和躯体功能的丢失，先

评估有无肥胖性肌少症后再制定体重管理策略，鼓励探索更多减脂同时增强躯体功能的研究。

降糖药物对肌少症的影响目前还不十分确切。二甲双胍可能对老年人肌肉含量具有保护作用；噻唑烷二酮类药物通过改善胰岛素敏感性减少骨骼肌中肌萎缩蛋白基因的表

受体激动剂可能通过改善肌肉血流供应减少瘦组织丢失；磺脲类可能通过阻滞ATP敏感的钾通道和增强线粒体琥珀酸脱氢酶活性来诱导动物和人类骨骼肌的萎缩，但目前证据尚不够充分。尽管胰岛素治疗能显著增加四肢骨骼肌含量，却并不能有效防止肌肉萎缩。钠-葡萄糖共转运蛋白2抑制剂对于肌肉的影响尚不清楚，需警惕减重的同时降低肌量。

营养和运动干预最有效

持续不懈地研究

近10年我国在肌少症研究方面已取得不少成绩，但目前在肌少症的危险因素识别、筛查、诊断

标准的统一、干预和防治手段等方面还需要开展更多研究，要进一步探索适合中国人的诊断截值并优

化诊断流程。肌肉是最大的胰岛素作用靶器官，老年肌少症患者糖代谢异常发生率高，要关注老年肌

少症人群中糖代谢异常的发生率。
（来源/中华糖尿病杂志）

最新研究

嗅觉与认知 一对“难兄难弟”



毕艳教授

南京医科大学鼓楼临床医学院内分泌科毕艳教授等研究发现，嗅觉测试总分低的认知功能正常的2型糖尿病患者，随访后的记忆功能评分下降显著，嗅觉功能受损可以作为T2DM患者记忆功能下降的早期预测指标。

该研究共35例患者完成随访，基线年龄（56.4±7.9）岁，中位随访时间4.6年。研究结果显示，与基线相比，随访后T2DM患者的记忆功能

评分和语义流畅性明显下降[分别为（167.3±22.8）和（144.8±18.6）分，（22.1±4.4）和（19.1±4.8）分，均P<0.01]，其中65.7%（23/35）的患者记忆功能评分下降，37.2%（13/35）语义流畅性下降。校正偏差后分析，基线嗅觉测试总分与记忆功能评分变化值显著相关（r=0.400，P<0.05）。低分位组11例、中分位组12例、高分位组12例。与高分位组相比，低分位组患者的记忆功能评分下降明显（P<0.05）。

该研究纳入自2016年1月至2022年1月于鼓楼医院内分泌科住院的基线认知功能正常且有完整基线及随访资料的T2DM患者。

（来源/中华糖尿病杂志）



嗅觉受损可作为T2DM患者记忆下降的早期预测指标

本研究发现，T2DM患者的认知域中记忆功能评分下降最为突出，其次是语义流畅性；基线嗅觉测试总分低的T2DM患者记忆功能评分下降更显著。

近年来，越来越多的证据显示，糖尿病是认知功能障碍的独立危险因素。糖尿病认知功能障碍早期常表现为一个或几个认知域的功能减退，这些减退可能在糖尿病前期开始，并随着时间的推移缓慢发展。

英国研究发现，与血糖正常者相比，糖尿病的患者记忆力下降速

度快45%，推理能力下降速度快29%，整体认知功能评分下降速度快24%。另一项研究结果显示，与对照组相比，T2DM患者的处理速度、执行功能和延迟词语回忆下降更多。美国研究发现，与非糖尿病组相比，糖尿病患者的语义流畅性测试中表现出更大的下降。综合上述研究，与糖尿病相关的认知域下降主要涉及记忆功能、执行功能、处理速度。

本研究发现，中老年T2DM患者的MoCA评分无明显下降，于认知域中记忆功能评分、

语义流畅性明显下降，两者较基线分别下降13.4%、11.3%。以基线SD为参考，65.7%的患者记忆功能评分下降1个SD及以上，37.2%语义流畅性下降1个SD及以上。这与上述文献报道一致。

近年来，嗅觉损伤被认为与认知功能下降有关，而关于糖尿病患者嗅觉功能与认知功能方面的研究比较少。一项系统综述显示，与对照组相比，糖尿病患者有明显的嗅觉功能障碍。本课题组前期横断面研究发现，认知功能正常的T2DM患者及肥胖

T2DM患者即出现嗅觉功能损伤、嗅觉相关脑区激活受损，嗅觉脑区功能受损可作为糖尿病相关认知障碍的早期影像学指标。

本研究进一步在前瞻性随访研究中发现，基线低嗅觉测试总分的T2DM患者记忆功能下降更明显，提示嗅觉功能受损可以作为T2DM患者记忆功能下降的早期预测指标。嗅觉行为测试具有非侵入性、不受被试者教育水平限制、操作简单等优势，将来可作为早期筛查认知功能减退的有潜力的工具。